

# УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

*Шапошников Д. А., студент*

Устройство предназначено для последовательной обработки плоской поверхности фрезерованием торцевой фрезой и шлифованием чашечным кругом на одном станке с одной установки. Такое техническое решение позволяет максимально сократить время на обработку за счёт совмещения операций и минимизации снимаемого припуска, что особенно важно при формировании режущей кромки. Кроме того, существенно повышается точность размеров и формы поверхности.

Устройство может быть использовано, например, при обработке направляющих станин на продольно-фрезерных станках, когда основной припуск снимается лезвийным инструментом с соответствующей производительностью, а окончательно поверхность формируется шлифованием с достижением наиболее качественной поверхности за счёт съёма минимального припуска.

Кроме этого, наиболее целесообразно применение устройства для решения нестандартных задач, которые в существующих обычных условиях производства практически невыполнимы. Например, в полиграфии и, особенно, в деревообработке при использовании плоских ножей с малыми углами заострения, достигающих в длину 4 000 мм, в силу целого ряда обстоятельств, образуется катастрофический скол режущего лезвия, восстановление которого шлифованием закалённой инструментальной стали чрезмерно трудоёмко и часто бывает нецелесообразно. Отсутствие специальных фрезерных станков на предприятиях приводит к накоплению неиспользуемого дорогостоящего инструмента, и даже в условиях централизованной заточки восстановление ножей весьма проблематично.

В этом случае единственным доступным для реализации решением является использование имеющегося специального заточного станка для съёма катастрофического припуска фрезерованием, при котором ограничение скорости резания возможно только выбором размеров фрезы в условиях постоянной угловой скорости шлифования.

Устройство представляет собой оправку, на которой соосно расположены фреза и чашечный шлифовальный круг. Круг жёстко крепится на оправке и неподвижен относительно её корпуса в осевом направлении. Фреза находится внутри шлифовального круга и может занимать два фиксированных положения относительно него: рабочее и нерабочее. Перемещение фрезы и её фиксация осуществляется за счёт специального механизма, который последовательно движением осевого стержня под действием приложенной нагрузки обеспечивает одно из двух выбранных положений фрезы.

*Работа выполнена под руководством доцента Алексеенка Д. М.*

Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів фак-ту технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.1. - С. 32.